



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

**This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.**

출 원 번 호 : 특허출원 2004년 제 0060502 호
Application Number 10-2004-0060502

출 원 년 월 일 : 2004년 07월 30일
Date of Application JUL 30, 2004

출 원 인 : 한국전자통신연구원
Applicant(s) Electronics and Telecommunications Research Institute

2004 년 12 월 13 일

특 허 청
COMMISSIONER



[서지사항]

【종류명】	특허출원서
【분류구분】	특허
【부신치】	특허청장
【출원일자】	2004.07.30
【발명의 명칭】	디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포팅을 위한 데이터 구조
【발명의 영문명칭】	Data Structure for Digital Item Usage Event Reporting
출원인	
【명칭】	한국전자통신연구원
【출원인코드】	3-1998-007763-8
【대리인】	
【명칭】	특허법인 신성
【대리인 코드】	9-2000-100004-8
【지정된변리사】	변리사 정지원, 변리사 원석희, 변리사 박해천
【포괄위임등록번호】	2000-051975-8
발명자	
【성명의 국문표기】	송영주
【성명의 영문표기】	SONG, Young Joo
【주민등록번호】	790205-2449420
【우편번호】	305-151
【주소】	대전광역시 유성구 안산동 135-6
【국적】	KR
발명자	
【성명의 국문표기】	홍진우
【성명의 영문표기】	HONG, Jin Woo
【주민등록번호】	590415-1224318
【우편번호】	305-333
【주소】	대전광역시 유성구 어은동 한빛아파트 130-702
【국적】	KR
발명자	
【성명의 국문표기】	문남미
【성명의 영문표기】	MUN, Nam Mee
【주민등록번호】	621205-2068023

【우편번호】 137-060
 【주소】 서울특별시 서초구 방배동 산삼호아파트 라-205
 【국적】 KR
 【성명의 국문표기】 지경희
 【성명의 영문표기】 Ji, Kyung Hee
 【주민등록번호】 660331-2101113
 【우편번호】 135-855
 【주소】 서울특별시 강남구 도곡2동 464 개포한신아파트 7-101
 【국적】 KR
 【지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.
 대리인 특허법인
 신성 (인)
 【수수료】
 【기본출원료】 0 면 38,000 원
 【가산출원료】 26 면 0 원
 【우선권 주장료】 0 건 0 원
 【심사청구료】 0 항 0 원
 【합계】 38,000 원
 【감면사유】 정부출연연구기관
 【감면후 수수료】 19,000 원
 【기술이전】
 【기술양도】 희망
 【실시권 허여】 희망
 【기술지도】 희망

【요약서】

요약]

1. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야

본 발명은, 디지털 아이템(Digital Item, DI) 사용에 따라 발생하는 이벤트(event)의 이벤트 리포팅(Event Reporting)을 위한 데이터 구조와 이를 이용한 이벤트 보고 시스템 및 그 방법에 관한 것임.

2. 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은, 디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포팅을 위한 이벤트 리트 요구 데이터 및 이벤트 리포트 데이터의 데이터 구조를 제공하는데 있음.

3. 발명의 해결 방법의 요지

본 발명은, 디지털 아이템(Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트(Event) 대한 이벤트 리포팅(Event Reporting)을 위하여, 이벤트 리포트(Event Report) 데이터들 요청하는데 이용되는 이벤트 리포트 요구(Event Report Request) 데이터의 구로서, 이벤트보고요구 디스크립터 (ERR Descriptor), 이벤트보고 디스크립터 (ER scriptor), 컨디션 디스크립터 (Condition Descriptor), 전송정보 디스크립터 elivery Descriptor)를 포함함.

4. 발명의 중요한 용도

본 발명은 이벤트 리포팅 시스템 등에 이용됨.

표도]

도 1

[한국어]

4월 아이덱, 이벤트 리포팅, 이벤트 보고, 엠팩-21

【명세서】

발명의 명칭]

디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포팅을 위한 데이터 구조(Data Structure
Digital Item Usage Event Reporting]

2면의 간단한 설명]

도 1 본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구 데이터 구조의 일실시에,
도 2는 본 발명에 따른 이벤트 리포트 데이터 구조의 일실시예이다.

발명의 상세한 설명]

발명의 목적]

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술]

본 발명은 디지털 아이템사용에 따른 이벤트보고요구 (EVENT REPORT REQUESTS,
-R) 및 이벤트보고 (EVENT REPORTS, ER)를 위한 표준화된 메타데이터 구조에 대한
이다.

이벤트보고 (Event Reporting)는 크게 이벤트보고요구 (Event Report Requests)
정과 이벤트보고 (Event Reports) 과정으로 나눌 수 있으며, 이벤트보고요구는 특정
지털아이템 사용시 발생하는 특정 이벤트에 대한 보고를 요청하는 내용을 담은 메
지틀 메타데이터 형태로 생성하여 전송하는 과정을 말하며, 이벤트보고는 전송 받
이벤트보고요구에 명시된 이벤트가 발생하였을 경우 이에 대한 보고를 메타데이터

생략하기로 한다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 일실시
를 상세히 설명하기로 한다.

도 1 본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구 데이터 구조의 일실시예를 나타낸 것
다.

도 1에 기재된 바와 같이, 본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구데이터는 이벤트
고요구 디스크립터 (ERR Descriptor), 이벤트보고 디스크립터 (ER Descriptor), 컨
션 디스크립터 (Condition Descriptor), 전송정보 디스크립터 (Delivery
scriptor)를 포함한다.

아래의 [표 1]에 명시된 바와 같이 XML 스키마에 따라 상기 도 1의 잔여수명
ifetime) (1-1-2) 정보는 아래와 같이 정의될 수 있다.

표 1]

```
!- ##### -->
!- Definition of ERRLifeTime datatype -->
!- ##### -->

xsd:element name="ERRLifeTime">
<xsd:complexType>
<xsd:sequence>
<xsd:element name="bTime" type="xsd:dateTime" />
<xsd:element name="eTime" type="xsd:dateTime" />
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
/xsd:element>
```

상기 잔여수명 (Life Time) 정보의 XML 구문 (Syntax)에 사용된 주요 파라미터 의미 (Semantics)는 아래의 [표 2]과 같다.

표 2]

Term	Definition
ERRLifeTime	이벤트리포트로 보고 잔여수명 (Lifetime)을 나타내는 필드인데, 명시적으로 기술된 잔여수명 시간과 다른 이벤트리포트들로부터 유도하지 않게 된다.
Time	잔여수명의 범주 시작 시간
Time	잔여수명의 범주 종료 시간

아래의 [표 3]는 전술한 XML에 의해 정의된 잔여수명 (Lifetime) 정보의 예제들 보여주는 것이다.

표 3]

```
ERRLifeTime>
bTime>2004-07-01T00:00:00</bTime>
<eTime>2004-07-08T00:00:00</eTime>
/ERRLifeTime>
```

아래의 [표 4]에 명시된 바와 같이 XML 스키마에 따라 위의 변경이력 history) (1-1-3) 정보는 아래와 같이 정의될 수 있다.

```

|-- ##### -->
|-- Definition of History datatype -->
|-- ##### -->

xsd:complexType name="HistoryType">
<xsd:sequence>
<xsd:element name="CreateInfo">
<xsd:complexType>
<xsd:sequence>
<xsd:element name="Action" type="xsd:NMTOKEN" fixed="Create"/>
<xsd:element name="Peer" type="xsd:anyURI"/>
<xsd:element name="Time" type="xsd:dateTime"/>
<xsd:element name="Description" type="xsd:string"/>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="ModifyInfo" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
<xsd:complexType>
<xsd:sequence>
<xsd:element name="Action">
<xsd:simpleType>
<xsd:restriction base="xsd:NMTOKEN">
<xsd:enumeration value="Add"/>
<xsd:enumeration value="Delete"/>
<xsd:enumeration value="Modify"/>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
</xsd:element>
<xsd:element name="Peer" type="xsd:anyURI"/>
<xsd:element name="User" type="xsd:anyURI"/>
<xsd:element name="Time" type="xsd:dateTime"/>
<xsd:element name="Description" type="xsd:string"/>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>

```

상기 변경이력 (history) 정보의 XML 구문 (Syntax)에 사용된 주요 파라미터의 의미 (Semantics)는 아래의 [표 5]와 같다.

표 5]

Item	Definition
historyType	이벤트도트 함수와 이벤트리포트들 생성 또는 수정과 이벤트이력과 것들 디코딩을 출력한다. 이벤트리포트는 함수 변경이력 (IRH History)과 이벤트리포트 변경이력 (IRL History)에 기록될 수 있다.
createInfo	이벤트리포트 함수와 이벤트리포트의 인스턴스들 생성과 함께
modifyInfo	이벤트리포트 함수와 이벤트리포트의 인스턴스들 수정된 정보
action	이벤트리포트 함수와 이벤트리포트의 인스턴스들 생성 또는 수정하는 때의 액션 CreateInfo의 액션 값은 "Create"과 ModifyInfo의 액션은 "Add", "Delete", 또는 "Modify"가 될 수 있다.
key	이벤트리포트 함수와 이벤트리포트의 인스턴스들 생성 또는 수정된 키 값

아래의 [표 6]은 전술한 XML에 의해 정의된 변경이력 (History) 정보의 예제들여주는 것이다.

표 6]

```
ERRHistory>
<CreateInfo>
<Action>Create</Action>
<Peer>"http://www.sit.ac.kr/jkh"</Peer>
<Time>2004-07-03T24:00:00</Time>
<Description>ERR Create</Description>
</CreateInfo>
<ModifyInfo>
<Action>Add</Action>
<Peer>"http://www.etri.re.kr/syj"</Peer>
<Time>2004-07-04T24:00:00</Time>
<Description>Add "Location" item to the DataFields</Description>
</ModifyInfo>
/ERRHistory>
```

여기서, 전술한 변경이력 (History) 정보의 XML 구문은 후술하는 ER 데이터의
 경이력 (History) 정보에도 동일한 형식으로 적용된다.

[표 7]에 명시된 바와 같이 XML 스키마에 따라 위의 우선순위레벨 (Priority
 vel) 1- 1-4) 정보는 아래와 같이 정의될 수 있다.

표 7]

```
!- ##### -->
!- Definition of PriorityLevel datatype -->
!- ##### -->

xsd:simpleType name="PriorityLevelType">
<xsd:restriction base="xsd:string">
  <xsd:enumeration value="E"/>
  <xsd:enumeration value="1"/>
  <xsd:enumeration value="2"/>
  <xsd:enumeration value="3"/>
  <xsd:enumeration value="4"/>
  <xsd:enumeration value="5"/>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
```

상기 우선순위레벨 (Priority Level) 정보의 XML 구문 (Syntax)에 사용된 주요 라미타의 의미 (Semantica)는 아래의 [표 8]과 같다.

표 8]

Term	Definition
PriorityLevelType	ERR과 ER이 3 레벨 이하의 우선순위를 나타내며, 우선순위의 종류는 "E", "1", "2", "3", "4", "5"의 범위로 높은 순위에서 낮은 순위로 정렬될 수 있다. ERR 또는 ER이 높은 우선순위를 가진 데이터 역시 주표가 적용된다.

아래의 [표 9]는 기술한 XML에 의해 정의된 우선순위레벨 (Priority Level) 정의의 예제를 보여주는 것이다.

표 9]

ERRPriorityLevel>E</ERRPriorityLevel> ERPriorityLevel>2</ERPriorityLevel>
--

위 정보는 후술하는 이벤트 리포트 구조에서도 동일한 *syntax/semantics*로 명시
수 있다.

하기 [표 10]에 명시된 바와 같이 XML 스키마에 따라 도 1의 데이터 필드
ataFields) 1- 2-3) 정보는 아래와 같이 정의될 수 있다.

표 10]

```

!- ##### -->
!- Definition of DataFields datatype -->
!- ##### -->

!- Definition of DataFields -->
xsd:element name="DataFields">
<xsd:complexType>
<xsd:choice maxOccurs="unbounded">
<xsd:element name="Peer" type="ItemReportPolicy"/>
<xsd:element name="User" type="ItemReportPolicy"/>
<xsd:element name="RefDI" type="ItemReportPolicy"/>
<xsd:element name="Tiae" type="ItemReportPolicy"/>
<xsd:element name="Location" type="ItemReportPolicy"/>
</xsd:choice>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
!- Definition of ItemReportPolicy datatype -->
xsd:simpleType name="ItemReportPolicy">
<xsd:restriction base="xsd:NMTOKEN">
<xsd:enumeration value="required"/>
<xsd:enumeration value="optional"/>
</xsd:restriction>

```

데이터필드 (DataFields) 정보의 XML 구문 (Syntax)에 사용된 주요 파라미터의
의미 (Semantics)는 아래의 [표 11]과 같다.

표 11]

name	Definition
dataFields	어보브리크보고구에서 요구하는 보고 데이터를 명시하는 엘리먼트 피어 (Peer), 사용자(User), 레퍼디 (RefDI) 와 지역정보 (Location)들과 식별 엘리먼트가 요구지이되기 쉽 수 있다.
ref	어보브리크보고구생성된 데이터.
ref	어보브리크보고구생성된 사용자.
ref	어보브리크보고구생성된 레퍼디
time	어보브리크보고구생성된 시간정보
location	어보브리크보고구생성된 위치정보
dataReportPolicy	각 요구되는 보고 데이터 항목은 필수 (required)한으로 보고 있어야 하는 특성을 가질수 있다. (optional)한으로 보고될 수 있는 특성을 가질 수 있다.

아래의 [표 12]는 전송한 XML에 의해 정의된 요구하는 보고 데이터 (Report
ta) 정보의 예제를 보여주는 것이다.

표 12]

DataFields> <Peer>required</Peer> <User>optional</User> <RefDI>required</RefDI> <Time>required</Time> </DataFields>
--

[표 13]에 명시된 바와 같이 XML 스키마에 따라 도 1의 deliveryMechanism
2-6-3)정보는 아래와 같이 정의될 수 있다.

```

1- ##### -->
1-   Definition of deliveryMechanism datatype -->
1- ##### -->

```

7

표 14]

영역	설명
DeliveryMechanism	EMS 전송 메커니즘을 명시하는 컨테이너
compression	EMS 송수신에 관여한 Compression, Encryption 그리고 Protocol의 서브 타입 종류를 가리킴.
encryption	EMS 송수신에 관여하는 암호화 알고리즘
protocol	EMS 전송 메커니즘에 사용되는 프로토콜
compressionType	사용된 압축 기법
protocolType	사용된 프로토콜 타입

아래의 [표15]는 전송한 XML에 의해 정의된 전송메카니즘 (Delivery Mechanism)의 예제를 보여주는 것이다.

표 15]

```
deliveryMechanism>  
<Compression>ZIP</Compression>  
<Encryption>Encrypt</Encryption>  
<Protocol>TCP</Protocol>  
/deliveryMechanism >
```

[표 16]에 명시된 바와 같이 XML 스키마에 따라 도 1의 디지털아이템사용오퍼레이션 (DIOperation) 컨디션 1- 3-2) 정보는 아래와 같이 정의될 수 있다.

표 16]

```

|-- ##### -->
|-- Definition of DIOperation datatype -->
|-- ##### -->

|-- Definition of DIOperation -->
xsd:element name="DIOperation">
<xsd:complexType>
<xsd:sequence>
  <xsd:element name="User" type="xsd:anyURI"/>
  <xsd:element name="Operation" type="DIOperationType"/>
  <xsd:element name="RefDI" type="xsd:ID"/>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
/xsd:element>

|-- Definition of DIOperationType -->
xsd:simpleType name="DIOperationType">
<xsd:restriction base="xsd:NMTOKEN">
<xsd:enumeration value="Adapt"/>
<xsd:enumeration value="Delete"/>
<xsd:enumeration value="Diminish"/>
<xsd:enumeration value="Embed"/>
<xsd:enumeration value="Enhance"/>
<xsd:enumeration value="Enlarge"/>
<xsd:enumeration value="Execute"/>
<xsd:enumeration value="Install"/>
<xsd:enumeration value="Modify"/>
<xsd:enumeration value="Move"/>
<xsd:enumeration value="Play"/>
<xsd:enumeration value="Print"/>
<xsd:enumeration value="Reduce"/>
<xsd:enumeration value="Uninstall"/>

```

디지털아이템사용오퍼레이션 (DIOperation) 정보의 XML 구문 (Syntax)에 사용된

주요 파라미터의 의미 (Semantics)는 아래의 [표 17]과 같다.

표 17]

Item	Definition
Operation	DI 사용자 관련된 인터랙션 명칭이다. User이 DI 사용자 번호에 User, Operation 코드와 RefDI를 기본 포함된다.
RefDI	디지털아이템을 가리키는 값
RefDI	디지털아이템을 가리키는 값, RDD Term과 관련
RefDI	관련된 디지털아이템
OperationType	ISO/IEC 21000-8

아래의 [표18]은 전송한 XML에 의해 정의된 디지털아이템사용오퍼레이션 (Operation) 정보 예제를 보여주는 것이다.

표 18]

```

DIOperation>
<User>Song</User>
<Operation>Play</Operation>
<RefDI>di:mpeg21:DI:DPDID:001</RefDI>
/DIOperation >

```

도 2는 본 발명에 따른 이벤트 리포트 데이터 구조의 일 실시예이다.

도 2에 기재된 바와 같이, 이벤트 리포트 데이터는 이벤트보고 디스크립터 (ER scriptor), 소스정보 디스크립터 (Source Descriptor), 이벤트 보고 데이터 디스크립터 (ER Data Descriptor), 추가동작정보 디스크립터 (Additional Action scriptor)를 포함한다.

- 하기 [표 19]에 명시된 바와 같이 XML 스키마에 따라 도 2의 이벤트보고 데이터 (ER Data) 2-3-1) 정보는 아래와 같이 정의될 수 있다.

```
-- ////////////////////////////////////////////////// -->
!-- Definition of ERData datatype -->
!-- ////////////////////////////////////////////////// -->

!-- Definition of ERtData -->
xsd:element name="ERData">
  <xsd:complexType>
    <xsd:choice maxOccurs="unbounded">
      <xsd:element name="Peer" type="PeerType"/>
      <xsd:element name="User" type="UserType"/>
      <xsd:element name="RefDI" type="xsd:ID"/>
      <xsd:element name="Time" type="xsd:dateTime"/>
      <xsd:element name="Location" type="LocationType"/>
    </xsd:choice>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>

!-- Definition of PeerType -->
xsd:complexType name="PeerType">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="URI" type="xsd:anyURI"/>
    <xsd:element name="Description" type="xsd:string" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
  <xsd:attributeGroup ref="ID_ATTRS"/>
</xsd:complexType>

!-- Definition of UserType -->
xsd:complexType name="UserType">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="Name" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="Add" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="URI" type="xsd:anyURI"/>
    <xsd:element name="E-mail" type="xsd:string"/>
  </xsd:sequence>
  <xsd:attributeGroup ref="ID_ATTRS"/>
</xsd:complexType>

!-- Definition of LocationType -->
xsd:complexType name="LocationType">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="Country" type="xsd:string"/>
    <xsd:element name="Region" type="xsd:string"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
```

요구하는 이벤트보고 데이터 (ER Data) 정보의 XML 구문 (Syntax)에 사용된 주
파라미터의 의미 (Semantics)는 아래의 [표 20]과 같다.

표 20]

ene	Definition
data	리눅스 디보트라는 데이터를 정의하는 연산자 가 된. '의 의미 (semantics)는 해당하는 리눅스 이벤트스포트로, '세식적에 정의된 바와 같다.
erType	이벤트 디보트와 관련된 데이터의 이름으로
id	리눅스 PeerType은 PeerType과 ID와 같은 값이다
version	리눅스 리눅스 데이터의 버전이다. 리눅스 데이터
erType	이벤트 디보트와 관련된 데이터의 이름으로
id	리눅스 데이터
mail	리눅스 데이터 주소
collectionType	리눅스 데이터 정보와 관련된 리눅스
unitType	리눅스 데이터
unit	리눅스 데이터

아래의 [표 21]는 전송한 XML에 의해 정의된 요구하는 이벤트보고 데이터 (ER
ta) 정보의 예제를 보여주는 것이다.

표 21]

```
ERData>
<Peer id="Peer001">
  <URI>"http://www.sit.ac.kr/jkh"</URI>
</Peer>
<RefDI>D1001</RefDI>
<Time>2004-07-04T12:00:00</Time>
/ERData>
```

하기 [표 22]에 명시된 바와 같이 XML 스키마에 따라 도 2의 전송시각
elivery Time) 1-4-2) 정보는 아래와 같이 정의될 수 있다.

```

xsd:complexType name="DeliveryTime">
  xsd:choice minOccurs="0">
    xsd:element name="specificTime" type="SpecificTime"/>
    xsd:element name="durationTime" type="DurationTime"/>
    xsd:element name="periodicTime" type="PeriodicTime"/>
  /xsd:choice>
/xsd:complexType>
xsd:complexType name="SpecificTime">
  xsd:choice>
    <xsd:element name="onTime" type="xsd:dateTime"/>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="afterOn" type="xsd:dateTime" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="beforeOn" type="xsd:dateTime" minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
    </xsd:choice>
  /xsd:complexType>
xsd:complexType name="DurationTime">
  <xsd:sequence>
    <xsd:element name="beginDuration" type="xsd:duration" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="endDuration" type="xsd:duration" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
  /xsd:complexType>
xsd:element name="PeriodicTime">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="Start" type="xsd:dateTime"/>
      <xsd:element name="DayOfWeek" type="DayOfWeekType" minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="Period" type="xsd:duration"/>
      <xsd:element name="Duration" type="xsd:duration"/>
      <xsd:element name="End" type="xsd:dateTime"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  /xsd:element>

!-- Definition of DayOfWeekType datatype -->
xsd:simpleType name="DayOfWeekType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">

```

H 23]

아래의 [표 24]는 전송한 XML에 의해 정의된 요구하는 전송시각 (Delivery me) 정보의 예제를 보여주는 것이다

표 24]

```

PeriodicTime>
<Start>2004-07-01T00:00:00</Start>
<DayofWeek>1W7D</DayofWeek>
<Period>PIN</Period>
<Duration>PID</Duration>
<End>2004-12-31T00:00:00</End>
/PeriodicTime>

```

여기서, 전송한 전송시각 (Delivery Time) 정보의 XML 구문은 상기 [표 1]의 조건 디스크립터 (Condition Descriptor) 의 발생시간 (Time) 1-3-1) 정보에도 동일한 형식으로 적용된다.

[표 25]에 명시된 바와 같이 XML 스키마에 따라 위 [표 20]의 ER 소스정보 (source) 1-4-2) 정보는 아래와 같이 정의될 수 있다.

표 25]

```

-- ##### -->
|--      Definition of Source datatype      -->
|-- ##### -->

xsd:element name="Source">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="Peer" type="xsd:anyURI"/>
      <xsd:element name="User" type="xsd:anyURI"/>
      <xsd:element name="OriginalERR" type="xsd:IDREF"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>

```

전술한 XML에 의해 정의된 ER 소스정보 (Source)의 정보의 XML 구문 (Syntax)에 사용된 주요 파라미터의 의미 (Semantics)는 아래의 [표 26]과 같다.

표 26]

name	Description
name	ERR의 소스인 URL; 필수적인 파라미터
peer	비율, 속지 : 디코 ERR은 객체내 속성: ERR의 세팅값이다. 1개 있다.
az	ERR은 정칙성 파라
err	ERR은 정칙성 속지
originalERR	ERR은 정칙성 ERR

아래의 [표 27]는 전술한 XML에 의해 정의된 요구하는 ER 소스정보 (Source)의 예를 보여주는 것이다.

표 27]

```

Source>
<Peer>Peer1</Peer>
<User>http://www.sit.ac.kr/Kyung</User>
<OriginalERR>dii:mpeg:mpeg21:DII:ERRDID:002</OriginalERR>
/Source>

```

상술한 바와 같은 본 발명의 방법은 프로그램으로 구현되어 컴퓨터로 읽을 수 는 형태로 기록매체 (씨디롬, 램, 롬, 플로피 디스크, 하드 디스크, 광자기 디스크)에 저장될 수 있다. 이러한 과정은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식 가진 자가 용이하게 실시할 수 있으므로 더 이상 상세히 설명하지 않기로 한다.

이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니다.

발명의 효과

이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명은 디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포트를 위한 데이터 구조를 제공함으로써, 이벤트 리포트 요구 데이터 및 이벤트 리포트 데이터의 데이터 구조를 표준화할 수 있고 이벤트 리포팅을 활용할 수 있는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 이벤트 리포팅을 위한 시스템 및 그 방법을 제공함으로써, 디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포팅을 활용할 수 있는 효과가 있다.

또한, 본 발명은 엠팩-21의 각 사용자 동작에 따른 이해를 높이고, 디지털 아이템의 생성, 전달, 소비 과정의 정보를 관리할 수 있으며, 저작권이나 제정 관련 이벤트 리포팅을 통하여 유통과정을 관리할 수 있도록 하는 효과가 있다.

특허청구범위]

영구항 1]

디지털 아이템 (Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트 (Event)에 대한 이벤
리포트 (Event Reporting)을 위하여, 이벤트 리포트 (Event Report) 데이터를 요청
는데 이용되는 이벤트 리포트 요구 (Event Report Request) 데이터의 구조로서,

이벤트보고요구 디스크립터 (ERR Descriptor), 이벤트보고 디스크립터 (ER
scriptor), 컨디션 디스크립터 (Condition Descriptor), 전송정보 디스크립터
elivery Descriptor)를 포함하는 것을 특징으로 하는 이벤트 리포트 요구 데이터의
구조.

【도면】

표 1]

General Element	Specific Element	
R Description ^{1.1.1} (엔지니어링 요구 정보)	ID (이벤트 ID) ^{1.1.1.1}	
	Life Time (수명 주기) ^{1.1.1.2}	
	Priority (우선순위) ^{1.1.1.3}	
	Priority Level (우선순위 레벨) ^{1.1.1.4}	
R Description ^{1.1.2} (엔지니어링 정보)	ID (엔지니어링 ID) ^{1.1.2.1}	
	Access rights (엔지니어링 접근 권한) ^{1.1.2.2}	
	Data sets (엔지니어링 데이터) ^{1.1.2.3}	
	Format of the Report (보고 데이터 형식) ^{1.1.2.4}	
	Embedded HMI (엔지니어링 도구) ^{1.1.2.5}	
	Delivery (전송) ^{1.1.2.6}	Recipient (이벤트 수신자) ^{1.1.2.7} Delivery time (전송 시간) ^{1.1.2.8} Mechanism (전송 방법) ^{1.1.2.9}
	Time (이벤트 발생 시간) ^{1.1.2.10}	
R Description ^{1.1.3} (정보 정보)	PI Related Operation (PI 시스템에 관한 이벤트) ^{1.1.3.1}	
	PIIR Related Operation (식육자 복도에 따른 이벤트) ^{1.1.3.2}	

31-31